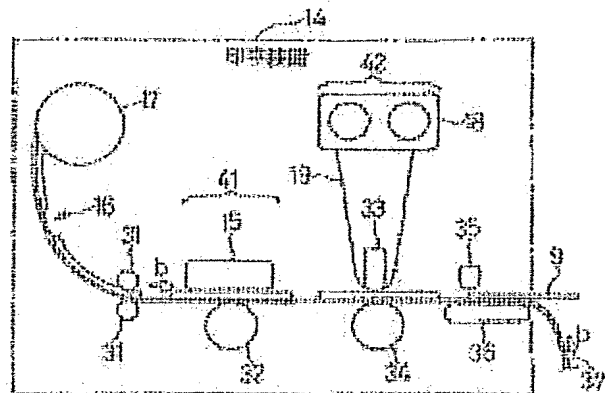


LABEL-ISSUING MACHINE

特許公報番号 JP2000190541 (A)
 公報発行日 2000-07-11
 発明者: WATANABE TETSUJI; SATO HIROKAZU
 出願人 ISHIDA SEISAKUSHO
 分類:
 一国際: **B41J2/325; B41J5/30; B41J2/325; B41J5/30; (IPC1-7): B41J2/325; B41J5/30**
 一欧州:
 出願番号 JP19980374184 19981228
 優先権主張番号: JP19980374184 19981228

要約 JP 2000190541 (A)

PROBLEM TO BE SOLVED: To print in three colors with use of two-color label papers and a thermal transfer ribbon by setting a heat-sensitive printing part for coloring heat-sensitive coloring label papers which can be colored in two or more colors by a thermal head, and a thermal transfer printing part for transferring by the thermal transfer ribbon to the label papers in a different color from the generated colors. **SOLUTION:** The machine has a thermal head 15 for printing on a two-color label paper 9 by heating, and a thermal head 33 for executing thermal transfer printing in a different color from the colors of the two-color label paper. A label sheet 16 having the papers 9 attached via a constant interval to a mount 37 is stored in a label cassette 17. The sheet 16 is transferred by a driving roller 31 and passed between the head 15 and a platen 32 constituting a heat-sensitive printing part 41 and between the head 33 and a platen 34 constituting a thermal transfer printing part 42. A direction of the mount 37 is changed at a rear label stage 36, and one end of the paper 9 is released. When a release sensor 35 detects that a rear end reaches a predetermined position, the transfer of the sheet 16 and printing are stopped. The paper 9 is separated from the mount 37, and then the transfer and printing is resumed. The machine is controlled to repeat the operation.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-190541

(P2000-190541A)

(43) 公開日 平成12年7月11日 (2000. 7. 11)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
B 4 1 J	2/325	B 4 1 J	3/20 1 1 7 C 2 C 0 6 5
	5/30		5/30 B 2 C 0 8 7

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平10-374184

(22) 出願日 平成10年12月28日 (1998. 12. 28)

(71) 出願人 00014/833

株式会社イシダ

京都府京都市左京区聖護院山王町44番地

(72) 発明者 渡辺 哲治

滋賀県栗太郡栗東町下鉤959番地の1 株
式会社イシダ滋賀事業所内

(72) 発明者 佐藤 宏和

滋賀県栗太郡栗東町下鉤959番地の1 株
式会社イシダ滋賀事業所内

(74) 代理人 10008/941

弁理士 杉本 修司 (外1名)

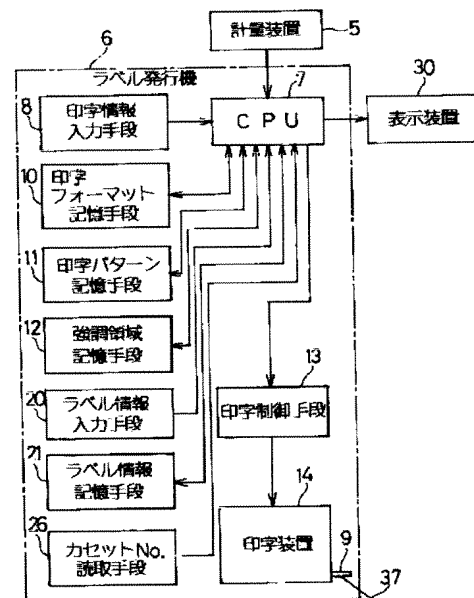
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ラベル発行機

(57) 【要約】

【課題】 多色ラベル用紙と1色の熱転写リボンを用い、1回の印字で3色以上で印字したラベルが得られるラベル発行機を得る。

【解決手段】 サーマルヘッド15により2色以上に発色可能な感熱発色ラベル用紙9を発色させる感熱印字部41と、熱転写リボン19により前記感熱発色ラベル用紙9に前記発色と異なる色を転写する熱転写印字部42とを備えた。



9: 色ラベル用紙 (感熱発色ラベル用紙)

37: 台紙

【特許請求の範囲】

【請求項1】 商品に添えられるラベルに3色以上で印字するラベル発行機であって、サーマルヘッドにより2色以上に発色可能な感熱発色ラベル用紙を発色させる感熱印字部と、熱転写リボンにより前記感熱発色ラベル用紙に前記発色と異なる色を転写する熱転写印字部とを備えたラベル発行機。

【請求項2】 請求項1において、前記感熱発色ラベル用紙の移送経路上で、前記感熱印字部が前記熱転写印字部よりも上流側に配置されているラベル発行機。

【請求項3】 請求項1において、前記感熱発色ラベル用紙の移送経路上で、前記感熱印字部が前記熱転写印字部よりも下流側に配置されているラベル発行機。

【請求項4】 請求項1、2または3において、前記感熱印字部と前記熱転写印字部はプラテンを共有しており、このプラテンの周方向に離間して感熱印字部のサーマルヘッドと熱転写印字部のサーマルヘッドとが配置されているラベル発行機。

【請求項5】 請求項1において、前記感熱印字部と熱転写印字部はサーマルヘッドを共有しており、前記感熱発色ラベル用紙の発色温度は熱転写リボンの熱転写温度と異なっているラベル発行機。

【請求項6】 請求項1から5のいずれかにおいて、前記感熱発色ラベル用紙に印字する印字フォーマット、ラベル用紙の長さおよび印字色などのラベル情報に加えて、組合せて使用される熱転写リボンを収納しているリボンカセットの識別No.を記憶したラベル情報記憶手段を備え、リボンカセットに、ラベル発行機に装填されたときに読み取られるリボンカセットNo.が付されているラベル発行機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、商品名、価格、販売店名、商品に関する情報等（以下、「商品情報」という）を3色以上の多色で印字したラベルを発行するラベル発行機に関する。

【0002】

【従来の技術】2色以上の多色で印字するラベル発行機として、単色の熱転写リボンを色の数だけ並べた多色熱転写プリンタがあるが、機構が複雑である。他方、表層部に温度の高低に応じて少なくとも2色に発色する多発色物質を有する感熱発色ラベル用紙（以下、「2色ラベル用紙」という）を用いて、商品情報のみの黒色印字と、強調領域の黄色発色または商品情報の赤色印字とを1回の印字によって行う多色感熱プリンタがある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】この多色感熱プリンタは、機構が簡単ではあるが、現在のラベル用紙は、3色

以上の発色で見栄えよく印字発色できるものがないので、3色以上で印字する場合は、強調領域を予め黄色で印刷するか、または黄色の熱転写リボンを用いたラベル発行機を併用して予め画印字することが行われている。しかし、上記の構成では、強調領域を印刷または印字したものと、印刷していない2色ラベル用紙を用意する必要があるため、ラベル用紙の管理が煩わしい。

【0004】本発明は、上記のような課題の解決を目的としてなされたもので、2色ラベル用紙と、熱転写リボンを用いて3色の印字を簡単な操作で行うことができるラベル発行機を得ることを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明に係るラベル発行機は、商品に添えられるラベルに3色以上で印字するラベル発行機であって、サーマルヘッドにより2色以上に発色可能な感熱発色ラベル用紙を発色させる感熱印字部と、熱転写リボンにより前記感熱発色ラベル用紙に前記発色と異なる色を転写する熱転写印字部とを備えたものである。上記構成によれば、1回のラベル発行動作で、感熱発色ラベル用紙による2色以上と、熱転写リボンによる1色の合計3色以上で印字したラベルが得られる。ここで、ラベル用紙は、2色以上で印字する場合と1色で印字する場合に、共通のものを使用できる。

【0006】前記感熱印字部は、前記感熱発色ラベル用紙の移送経路上で、前記熱転写印字部よりも上流側に配置してもよいし、下流側に配置してもよい。

【0007】また、前記感熱印字部と前記熱転写印字部がプラテンを共有し、このプラテンの周方向に離間して感熱印字部のサーマルヘッドと熱転写印字部のサーマルヘッドとを配置した構成としてもよい。上記構成によれば、プラテンが1つで済むので、ラベル発行機の小型化が可能となる。

【0008】さらに、前記感熱印字部と熱転写印字部がサーマルヘッドを共有し、前記感熱発色ラベル用紙の発色温度を熱転写リボンの熱転写温度と異ならせた構成とすることもできる。この場合、感熱発色ラベル用紙の発色位置と熱転写リボンの熱転写位置が重ならないようにサーマルヘッドを駆動することで、混色を回避することができる。上記構成によれば、サーマルヘッドが1つで済むので、構造の簡略化と小型化が可能となる。

【0009】また、前記感熱発色ラベル用紙に印字する印字フォーマット、ラベル用紙の長さおよび印字色などのラベル情報に加えて、組合せて使用される熱転写リボンを収納しているリボンカセットの識別No.を記憶したラベル情報記憶手段を備え、リボンカセットに、ラベル発行機に装填されたときに読み取られるリボンカセットNo.が付されている。上記構成によれば、ラベル情報にリボンカセットの識別No.が付加されているので、そのNo.を画面上で見て、正しいリボンカセットを装填でき

る。また、リボンカセットをラベル発行機に装填したとき、リボンカセットの識別No.が読み取られるから、そのカセットが組合せて使用される感熱発色ラベル用紙に対応した正しいリボンカセットであるか否かが判るので、正しいリボンカセットの装填を確認できる。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施形態を図面に基づいて説明する。図1は、本発明の一実施形態に係るラベル発行機で印字した特売用のラベルを示している。

【0011】このラベル発行機は、加熱温度の違いに応じて、黒色、黄色、赤色、青色などのうちの2色以上を選択的に発色できる2色ラベル用紙を用いるもので、本実施形態では、黒色と赤色の2色ラベル用紙9を用いたものについて説明する。2色ラベル用紙9は、印字面を形成する表層部、または全体を、黒発色物質と赤発色物質とで形成したものである。

【0012】通常販売用のラベルの発行時には、2色ラベル用紙9の表面を黒色発色温度に加熱して商品情報のみを黒色印字する。また、特売用のラベル(図1)の発行時には、上欄の強調領域4の背景面域4dの部分を黄色の熱転写リボンを用いて黄色に印字するとともに、非強調領域1、2と強調領域4のメッセージ欄4aおよび単価欄4cに印字する商品情報は、黒色発色温度に加熱して黒色で印字し、最も強調したい強調領域4の価格欄4bには、赤色発色温度に加熱して価格を赤色で印字する。

【0013】図2は、本実施形態に係るラベル発行機を備えた計量プリンタの構成を示すブロック図である。図2において、5は計量装置、6はラベル発行機で、CPU7と、キーボードで構成された印字情報入力手段8と、ラベル情報入力手段20とを有している。30は表示装置である。

【0014】ラベル発行機6に内蔵された印字フォーマット記憶手段10には、印字の大きさ、印字の割付け場所等を示す印字フォーマットが、その識別No.とともに記憶されている。CPU7は、ラベル情報入力手段20から入力された図3に示すラベル情報をラベル情報記憶手段21に書き込む。このラベル情報には、フォーマットNo.、ラベル長、ラベル背景色、ラベルカセットNo.に加えて、そのラベルに使用される熱転写リボンのカセットNo.も付加されている。さらに、ラベル発行機6には、2色ラベル用紙を収納したラベルカセットおよび熱転写リボンを収納したリボンカセットがラベル発行機6に装填されたとき、これらカセットに付された識別No.を読み取るカセットNo.読取手段26が内蔵されている。

【0015】前記ラベル情報記憶手段21の記憶データは、新しい2色ラベル用紙または熱転写リボンを使用するときは、ラベル情報入力手段20により追加し、また、使用しない2色ラベル用紙および熱転写リボンのデ

ータは削除することができる。

【0016】次に、本実施形態の印字時の動作を説明する。まず、表示装置30の表示画面で商品の品目を指定すると、図3に示すラベル情報を示すリストAが画面に表示されるとともに、その商品に対応するラベルカセットNo.がリストの近傍Bに表示される。これを見て、オペレータがリストA上でラベルNo.を選択し、ラベルカセットをラベル発行機6に装填するとともに、このラベルカセットに対応したリボンカセットNo.を見て、そのNo.のリボンカセットをラベル発行機6に装填する。装填されたラベルカセットとリボンカセットの識別No.はカセットNo.読取手段26によって読み取られ、No.が誤っているときは、その旨のメッセージが画面に表示されるので、正しいカセットを確実に装填できる。

【0017】図2のCPU7は、ラベル発行機6の印字動作を制御する。すなわち、計量装置5から入力された商品の重量から販売価格を算出し、これらのデータと、印字情報入力手段8から入力された品名等の規定された商品情報および強調表示する情報と、前記選択されたラベルカセットにリンクされた図3のラベル情報に基づいて、2色ラベル用紙9への黒色の印字パターンおよび赤色の印字パターンに展開して、その黒色および赤色の印字パターンを印字パターン記憶手段11に書き込む。

【0018】印字制御手段13は、CPU7から印字指令を受けると、印字パターン記憶手段11に記憶されている印字パターン、強調領域記憶手段12に記憶されている強調領域4の位置と範囲を示すデータに基づいて、印字装置14の2つのサーマルヘッド15および33を加熱制御する。

【0019】図4は本実施形態の印字装置14の一構成例を示す図で、2色ラベル用紙9を加熱して印字を行うサーマルヘッド15と熱転写により2色ラベル用紙9に印字を行うサーマルヘッド33を備えている。16はテープ状の台紙37に2色ラベル用紙9が一定の間隔で貼り付けられているラベルシートで、ラベルカセット17に収容されている。このラベルシート16は、その一端が駆動ローラ31、31の間に挿入されて矢印b方向に送られ、感熱印字部41を構成するサーマルヘッド15とプラテン32の間を通り、ついで、その下流に配置された熱転写印字部42を構成するサーマルヘッド33とプラテン34の間を通り、ラベル台36で台紙37の向きが変えられて2色ラベル用紙9の一端が剥がされる。2色ラベル用紙9の後端が所定の位置にきたことを剥離センサ35が検出したとき、ラベルシート16の搬送と印字動作が停止され、作業員により2色ラベル用紙9が台紙37から剥がされると、ラベルシート16の搬送と印字動作が再開される動作を繰り返すように、印字制御手段13により制御される。

【0020】図5は、両サーマルヘッド15、33の構成を示す図で、多数の発熱素子rが直線上に配設され、

各発熱素子 r にはそれぞれスイッチ素子 $Q_1 \sim Q_n$ が直列に接続されている。印字制御手段13(図2)は、サーマルヘッド15、33に取り付けられた温度センサ S の検出温度を加味して各スイッチ素子 $Q_1 \sim Q_n$ をオン・オフ制御することで、各発熱素子 r の通電時間 t を制御することにより、印字パターンに応じて各発熱素子 r の加熱温度を制御する。

【0021】図4に示すように、ラベルカセット17から繰り出されたラベルシート16は矢印 b 方向に送給され、これと直交する図5の矢印 d 方向に並んだ発熱素子 r により、2色ラベル用紙9の横方向に合致した上記矢印 d 方向に1ラインの加熱が同時になされる。2色ラベル用紙9の矢印 b 方向への送給動作に連動して、1ラインずつの加熱が実行されて、2色ラベル用紙9の全体に発色および印字がなされる。このようにして、図1の2色ラベル用紙9の強調領域4の印字欄4a、4c、4bの印字パターンを前記一定温度と異なる温度に加熱して赤色に最適の濃度に発色させるとともに、非強調領域である商品情報表示領域1、販売店表示領域2の部分の印字パターンを黒色に最適の濃度に発色させる。

【0022】図6は、図5のサーマルヘッド15の発熱素子 r の通電時間を制御するスイッチ素子 Q の通電制御信号の態様を示す図で、前記2色ラベル用紙9を赤色に発色させる場合は、図6の t_r だけスイッチ素子 Q をオンにして図5の電源 E から電流 i を通电させ、黒色に発色させる場合は、図6の時間 t_r よりも長い時間 t_b だけスイッチ素子 Q をオンにして図5の電源 E から電流 i を通电するように、図2の印字制御手段13によって制御される。

【0023】前記のような通電制御を、1ライン印字周期 t_0 ごとに、強調領域記憶手段12に記憶されている強調領域4のデータおよび印字パターン記憶手段11に記憶されている印字パターンに基づいて印字する。つづいて、2色ラベル用紙9は熱転写印字部42のサーマルヘッド33とプラテン34の位置に送給され、サーマルヘッド33が印字制御手段13によって駆動制御されて、図1に示した上段の強調領域4の黒色および赤色の印字欄4a、4b、4c以外の背景面域4dに熱転写リボン19の黄色の薄膜を背景色として転写する。

【0024】図7は本発明の第2実施形態に係る印字装置の構成を示した図で、図4と同一符号はそれぞれ同一部分または相当部分を示している。本第2実施形態は、感熱印字部41と熱転写印字部42の配置を入れ換えたもので、ラベルシート16の移送経路上で、感熱印字部41が熱転写印字部42よりも下流側に配置されている。

【0025】この第2実施形態においては、まず、熱転写印字部42により、図1のラベル用紙9の強調領域4の全領域に背景色である黄色の薄膜が転写され、つぎに、感熱印字部41により、赤色の印字部4bと黒色の

印字欄1、2、4a、4cを印字する。転写された黄色は淡い色であることもあり、黒および赤との混色は目立たない。

【0026】図8は本発明の第3実施形態に係る印字装置の構成を示した図で、図4と同一符号はそれぞれ同一部分または相当部分を示している。図8において、38はプラテンで、その周方向に感熱印字部41と熱転写印字部42が離間して配置されてプラテン38を共有している構成としたもので、39はラベルシート16のガイドローラである。本第3実施形態における感熱発色および熱転写印字動作は、前記第1実施形態と同様であり、同様の印字したラベルが得られるとともに、プラテン38が1つで済むから、印字装置の小形化が可能となる。

【0027】図9は本発明の第4実施形態に係る印字装置の構成を示した図で、図4と同一符号はそれぞれ同一部分または相当部分を示している。図9において、40は感熱印字と熱転写印字とを行う共用のサーマルヘッドで、この共用のサーマルヘッド40とプラテン34およびリボンカセット18とで感熱/熱転写印字部43を構成している。

【0028】本第4実施形態における印字動作は、図1に示した商品情報領域1と販売店表示領域2と強調領域4内の4a、4cの黒色印字、および4dの赤色印字を行うサーマルヘッド40の各素子は、前記第1実施形態と同様に、黒色および赤色発色の通電時間に制御され、同時に、強調領域4内の黒色印字および赤色印字4a～4c以外の面域4dに熱転写を行うサーマルヘッド40の各素子は、強調色である黄色の熱転写通電時間に制御される。このように、共用のサーマルヘッド40の各素子の通電時間を制御することで、黒色と赤色の感熱印字と、所望の強調色の熱転写を同時に行うことができるとともに、印字装置の小形化が可能となる。

【0029】なお、前記各実施形態では、黒色と赤色の2色ラベル用紙9と黄色の熱転写リボン19を用いて、強調領域の価格を赤色に、その他の商品情報を黒色に発色させ、強調領域4を黄色に発色させた例を示したが、黒、赤、青等の3色で印字したラベルを作成することもできる。

【0030】さらに、前記各実施形態では、強調領域に印字する商品情報をコメントと値引き後の価格としたが、これに限られるものではなく、「月間奉仕品」のようなメッセージや、産地を示す「図形」、「イラスト」等であってもよい。さらに、強調領域は一様に発色させるもののほか、網目やストライプ状に発色させ、さらに外囲を太い黒枠で囲ったような表現も可能である。

【0031】

【発明の効果】本発明によれば、加熱温度の高低に応じて2色以上に発色する感熱発色ラベル用紙の表面を加熱して発色させる感熱印字部と、熱転写リボンを加熱して前記感熱発色ラベル用紙に前記発色と異なる色を転写す

る熱転写印字部とを備えたものであるから、2色以上に発色する感熱発色ラベル用紙に3色以上の印字が可能になる。しかも、ラベル用紙は、2色以上で印字する場合と1色で印字する場合に共通のものを使用できるから、ラベル用紙の種類も少なくなり、管理が容易になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態に係るラベル発行機で印字したラベルを示す図である。

【図2】同実施形態のラベル発行機を備えた計量プリンタの構成を示すブロック図である。

【図3】同実施形態のラベル情報の一例を示す図である。

【図4】同実施形態の印字装置の構成を示す正面図である。

【図5】同実施形態のサーマルヘッドの構成を示す回路図である。

【図6】同実施形態のサーマルヘッドの通電時間の制御の様態を示す信号波形図である。

【図7】本発明の第2実施形態の印字装置の構成を示す正面図である。

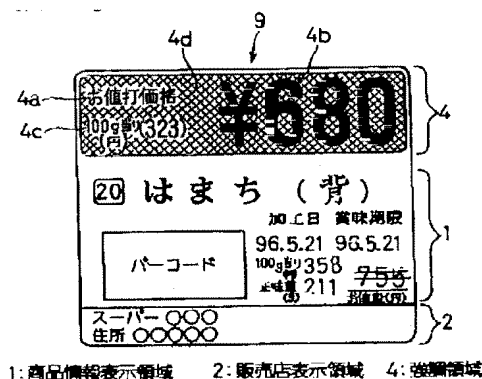
【図8】本発明の第3実施形態の印字装置の構成を示す正面図である。

【図9】本発明の第4実施形態の印字装置の構成を示す正面図である。

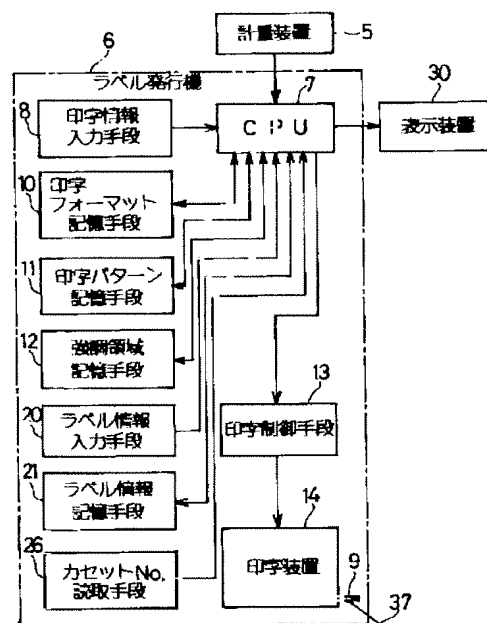
【符号の説明】

1, 2…非強調領域、4…強調領域、5…計量装置、6…ラベル発行機、7…CPU、8…印字情報入力手段、9…2色ラベル用紙、10…印字フォーマット記憶手段、11…印字パターン記憶手段、12…強調領域記憶手段、13…印字制御手段、14…印字装置、15, 3…サーマルヘッド、16…ラベルシート、17…ラベルカセット、18…リボンカセット、19…熱転写リボン、20…ラベル情報入力手段、21…ラベル情報記憶手段、26…カセットNo. 読取手段、30…表示装置、31…駆動ローラ、32, 34, 38…プラテン、39…ガイドローラ、39…共用のサーマルヘッド、41…感熱印字部、42…熱転写印字部、43…感熱/熱転写印字部、Q…スイッチ素子、r…発熱素子、S…温度センサ。

【図1】

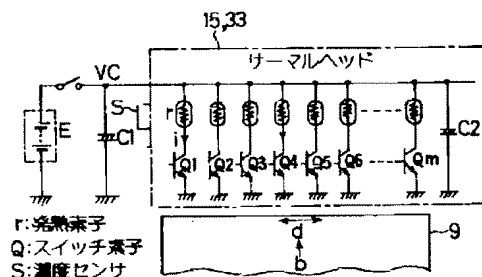


【図2】



9: 色ラベル用紙 (感熱発色ラベル用紙)
37: 台紙

【図5】



【図3】

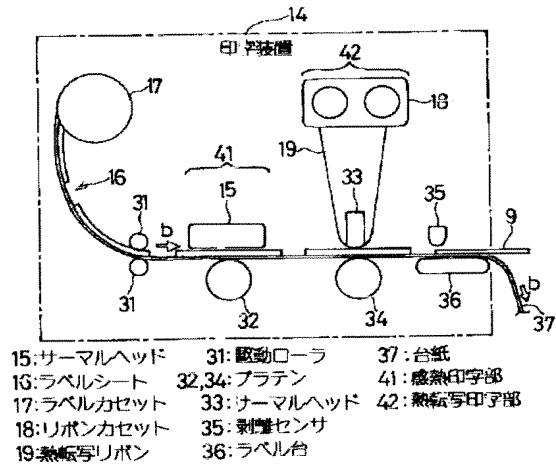
30

ラベルカセットNo. 3〜8

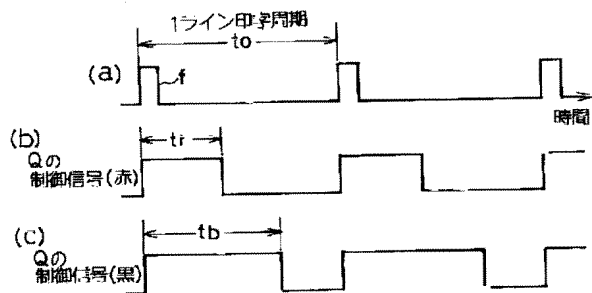
ラベル カセットNo.	リボン カセットNo.	印字 フォーマット No.	ラベル長 (mm)	ラベル 背景色
1	3	10	37.5	赤色
2	2	10	37.5	黄色
3	5	11	42.5	赤色

A

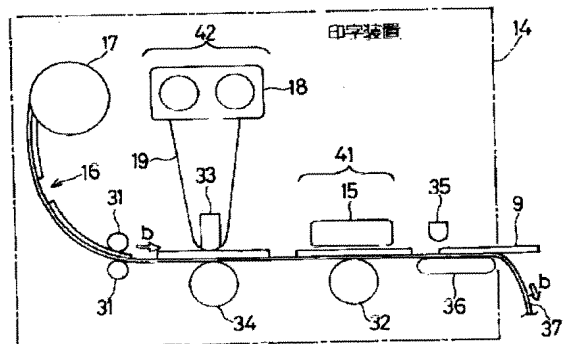
【図4】



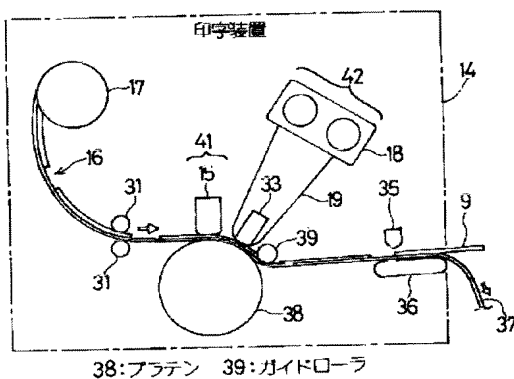
【図6】



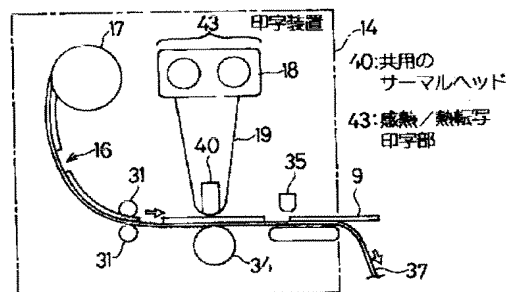
【図7】



【図8】



【図9】



フロントページの続き

F ターム(参考) 2C065 AA01 AB01 AB03 AC01 AD02
DC03 DC13 DC20 DC25 DC28
DC30
2C087 AA07 AA15 AC05 AC15 BA08
BD53 CA03 CB13